

Zapfanlage und ihre Verwendung

Publication number: DE19948471

Publication date: 2001-04-19

Inventor: TILL VOLKER (DE)

Applicant: TILL GEA GMBH & CO (DE)

Classification:

- **International:** **B67D1/08**; B67D1/00; **B67D1/00**; (IPC1-7): B67D1/00; B65D5/14; B65G43/08; B67D5/08; G06F3/06

- **European:** B67D1/08B2A; B67D1/08J

Application number: DE19991048471 19991008

Priority number(s): DE19991048471 19991008

Also published as:



WO0127019 (A1)

EP1218286 (A1)

EP1218286 (A0)

EP1218286 (B1)

DE29919150U (U1)

[Report a data error here](#)

Abstract of DE19948471

A dispenser for withdrawing liquids from drums (1) having a dispenser head (3) to be placed on a connecting pipe (2) of the drum (1), whereby the dispenser head (3) has an inlet for delivering liquid from the drum (1) and an outlet (11) for connection with a line (8) by means of which the liquid can be delivered to a faucet (9) for discontinuous withdrawal of the liquid from the drum (1). In order to improve management of a beverage distribution cellar, an electronic code reader (4) is provided in the dispenser head (3) by means of which data from a data storage (5), especially a transponder, placed on the drum (5) can be read and the code reader (4) is connected to a data processing unit (7) which stores, analyzes and/or transmits the data read from the data storage (5) of the drum (1) to other data processing devices (15).

**19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

Offenlegungsschrift
DE 199 48 471 A 1

②1 Aktenzeichen: 199 48 471.6
 ②2 Anmeldetag: 8. 10. 1999
 ④3 Offenlegungstag: 19. 4. 2001

Int. Cl.⁷:
B 67 D 1/00
B 67 D 5/08
B 65 D 5/14
G 06 F 3/06
B 65 G 43/08

DE 199 48 471 A 1

(71) Anmelder:
GEA Till GmbH & Co., 65830 Kriftel, DE

(74) Vertreter:
Keil & Schaaflhausen Patentanwälte, 60322
Frankfurt

(72) Erfinder:
Till, Volker, Dipl.-Ing., 65719 Hofheim, DE

56 Entgegenhaltungen:

DE	34 42 358 C3
DE	44 46 203 A1
US	55 11 694 A
EP	06 79 605 B1

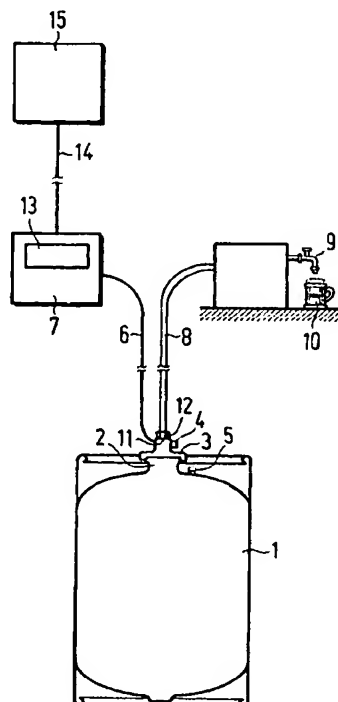
FONTAINE, J., GÖLZ, H.-J.: Möglichkeiten
außenbe-
trieblicher Chargenverfolgung. In: Brauwelt,
1996, S. 2385-2389;

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Zapfanlage und ihre Verwendung

(57) Eine Zapfanlage zur Entnahme von Flüssigkeiten aus Gebinden (1) weist einen Zapfkopf (3) zum Aufsetzen auf einen Anschlusstutzen (2) des Gebindes (1) auf, wobei der Zapfkopf (3) eine Einlassöffnung für die Zufuhr der Flüssigkeit aus dem Gebinde (1) und eine Auslassöffnung (11) zur Verbindung mit einer Anschlussleitung (8) aufweist, über die die Flüssigkeit einem Zapfhahn (9) zur diskontinuierlichen Entnahme der Flüssigkeit aus dem Gebinde (1) zuführbar ist. Um die Verwaltung eines Getränkezapfkellers zu verbessern, ist vorgesehen, dass an dem Zapfkopf (3) ein elektronischer Codeleser (4) vorgesehen ist, über den Daten aus einem an dem Gebinde angebrachten Datenspeicher (5), insbesondere einem Transponder, auslesbar sind und das der Codeleser (4) mit einer Datenverarbeitungseinrichtung (7) verbunden ist, in der die aus dem Datenspeicher (5) des Gebindes (1) ausgelesenen Daten gespeichert, analysiert und/oder an weitere Datenverarbeitungseinrichtungen (15) weitergeleitet werden.



Die Erfindung betrifft eine Zapfanlage zur Entnahme von Flüssigkeiten, insbesondere Getränken wie Bier, aus einem Gebinde, insbesondere einem Keg, mit einem Zapfkopf zum Aufsetzen auf einen Anschlussstutzen, insbesondere ein fitting, des Gebindes, wobei der Zapfkopf eine Einlassöffnung für die Zufuhr der Flüssigkeit aus dem Gebinde und eine Auslassöffnung zur Verbindung mit einer Anschlussleitung aufweist, über die die Flüssigkeit einem Zapfhahn oder dgl. zur insbesondere kontinuierlichen Entnahme der Flüssigkeit aus dem Gebinde zuführbar ist, sowie die Verwendung einer derartigen Zapfanlage zur Verwaltung eines Getränkezapfkellers.

Getränke, insbesondere Bier, werden in Gaststätten üblicherweise über Zapfanlagen aus Mehrweggebinden wie Kegs gezapft, und dem Gast frisch präsentiert. Die Kegs werden nach der Entleerung in die Brauerei zurückgeführt, dort gereinigt, erneut befüllt und wieder zum Ausschank in die Gaststätten transportiert. Sie stellen aufgrund ihrer Anschaffungskosten einen relativ hohen Substanzwert für die Getränkeindustrie dar, werden aber aufgrund betriebswirtschaftlicher Regeln als geringwertiges Wirtschaftsgut praktisch sofort abgeschrieben. Teilweise werden die Gebinde auch missbräuchlich benutzt oder kommen in manchen Vertriebsgebieten durch Diebstahl abhanden. Es wurde daher bereits versucht, die Gebinde mit Identifikationseinrichtungen zu versehen, die eine Zielverfolgung erlauben sollen. So sind derzeit in Australien, England, Deutschland, Süd- und Nordamerika Gebinde mit Barcode-Etiketten im Einsatz. Gerade in neuerer Zeit werden Fassgebilde für Bier und alkoholfreie Getränke aber auch mittels Mikrochips oder Transpondern codiert. Zum einen erlauben diese Identifikationseinrichtungen eine Erfassung der Gebinde an den Behandlungsstationen einer Reinigungs- und Füllanlage, die mit entsprechenden Lesegeräten ausgestattet sind. Eine derartige Anordnung, bei der die Erfassung der Gebinde in einer Reinigungs- und/oder Abfüllanlage für Fässer mit Hilfe von Transponder-Lesegeräten durchgeführt wird, ist aus dem europäischen Patent EP 0 679 605 B1 der Anmelderin bekannt. Zum anderen sollen die Identifikationseinrichtungen es dem Distributor durch geeignete Handlesegeräte oder Anbau-Lesegeräte an Gabelstaplern erlauben, zu überprüfen, wo welches Fass hingeliefert worden ist.

Aufgabe der Erfindung ist es, die Nutzung der an den Gebinden vorgesehenen Identifikationseinrichtungen auszuweiten und eine verbesserte Planung der Bierverteilung und -nachlieferung zu ermöglichen.

Diese Aufgabe wird mit der Erfindung bei einer Zapfanlage der eingangs genannten Art im wesentlichen dadurch gelöst, dass an dem Zapfkopf ein elektronischer Codeleser vorgesehen ist, über den Daten aus einem an dem Gebinde angebrachten Datenspeicher, insbesondere einem Transponder, auslesbar sind, und dass der Codeleser mit einer Datenverarbeitungseinrichtung verbunden ist, in der die aus dem Datenspeicher des Gebindes ausgelesenen Daten gespeichert, analysiert und/oder an weitere Datenverarbeitungseinrichtungen weitergeleitet werden.

Die Erfindung macht sich hierbei die Tatsache zunutze, dass jedes Fass, das an eine Gaststätte geliefert wird, naturgemäß dazu vorgesehen ist, zu einem späteren Zeitpunkt über eine Zapfanlage auch entleert zu werden. Dieser Entleervorgang wird durch Aufsetzen eines Zapfkopfes auf das Gebinde eingeleitet. Der erfindungsgemäß an dem Zapfkopf vorgesehene Codeleser ermöglicht somit die automatische Erfassung der an die Zapfanlage angeschlossenen Gebinde. Die ausgelesenen Daten können für die Verwaltung des Getränkezapfkellers und Überprüfung des angeschlossenen Gebin-

des genutzt werden.

In Weiterbildung der Erfindung ist daher vorgesehen, dass der Codeleser Identifikationsdaten aus dem Datenspeicher des Gebindes ausliest, wobei die Datenverarbeitungseinrichtung vorzugsweise den Zeitpunkt des An- und Abkoppelns des Zapfkopfes an das Gebinde erfasst.

Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist an der Auslassöffnung des Zapfkopfes ein Volumenzähler vorgesehen, über den die gezapfte Flüssigkeitsmenge erfassbar und an die Datenverarbeitungseinrichtung weiterleitbar ist. Dadurch kann auch die sich zufällig ergebende Konsumationsmenge zeitgleich erfasst und für die Verwaltung des Getränkezapfkellers genutzt werden.

In Weiterbildung dieses Erfindungsgedankens ist der Datenverarbeitungseinrichtung eine Anzeigeeinheit zugeordnet, über die angezeigt wird, dass das Gebinde bald leer ist. Somit kann der Wirt den Fasswechselvorgang rechtzeitig planen und vorbereiten.

Erfindungsgemäß wird die Zapfanlage dadurch zur Verwaltung eines Getränkezapfkellers verwendet, dass in einer Datenverarbeitungseinrichtung die Identifikationsdaten der in der Zapfanlage behandelten Gebinde gespeichert und zu den An- und Abkoppelungszeiten des Gebindes an einem Zapfkopf und/oder dem durch den Zapfkopf geflossenen Flüssigkeitsvolumen in Bezug gesetzt werden.

In Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Identifikations- und Zapfdaten des Gebindes über eine Datenleitung an einen Getränkelieferanten übermittelt werden. Die an den Bierverleger oder die Brauerei übermittelten Daten können die Identifikationsnummer des ausgeschenkten Fasses, seinen Restinhalt und die über den Tag ausgeschenkten verschiedenen Volumina betreffen. Dies erlaubt dem Zulieferanten eine automatisierte Tourenplanung, bei der neben dem üblicherweise bekannten Grundumsatz der Gaststätte auch die sich zufällig ergebenden Konsumationsmengen korrekt erfasst werden. Der Getränkelieferant kann dadurch dem Wirt rechtzeitig Vorschläge unterbreiten, welche Produkte er zur Auffüllung seines Getränkevorrates benötigt.

Bisher erfolgt die Getränkelieferung an die Gaststätten üblicherweise, indem die Lkws zum einen aufgrund von Vorbestellungen der Gaststätten beladen werden, zum Teil aber auch Übermengen aufladen. Die Verkaufsfahrer fahren dann eine Gaststätte nach der anderen ab und ersetzen leere Fässer, die sich zufälligerweise dort befinden. Eine solche Tourenplanung ist jedoch sehr ineffektiv und kann durch die erfindungsgemäß ermöglichte Automatisierung der Beladung und Planung des Tourenweges sowie der Aufenthaltszeiten an den einzelnen Gastwirtschaften optimiert werden.

Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung werden die Identifikationsdaten des Gebindes in der Datenverarbeitungseinrichtung überprüft und die Zapfanlage gesperrt, wenn die Identifikationsdaten des Gebindes auf einen Fehler hinweisen. So kann eine Sperrung initiiert werden, wenn eine Überlagerung der in dem Gebinde enthaltenen Flüssigkeit über das im Datenspeicher gespeicherte Haltbarkeitsdatum hinausgeht oder wenn es sich um ein Fremdgebinde einer anderen Brauerei, eine für den einzelnen Zapfhahn nicht vorgesehene Biersorte oder dgl. handelt.

Weiterbildungen, Vorteile und Anwendungsmöglichkeiten der Erfindung ergeben sich auch aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels und der Zeichnung. Dabei bilden alle beschriebenen und/oder bildlich dargestellten Merkmale für sich oder in beliebiger Kombination den Gegenstand der Erfindung, unabhängig von ihrer Zusammenfassung in den Ansprüchen oder deren Rückbeziehung.

Die einzige Figur zeigt schematisch eine Zapfanlage, mit welcher Flüssigkeiten aus einem Gebinde entnommen werden können. Wenn an einer Zapfanlage einer Gaststätte oder dgl. Getränke, insbesondere Bier, gezapft werden soll, so wird zunächst ein von einem Getränkelieferanten, Verleger oder Brauerei angeliefertes Gebinde, insbesondere ein Keg 1, an die Zapfanlage angeschlossen. Hierzu weist das Keg 1 ein Fitting 2 auf, auf welches ein Zapfkopf 3 der Zapfanlage aufgesetzt wird. An dem Zapfkopf 3 befindet sich ein elektronischer Codeleser 4, der beim An- und Abkoppeln an das Keg 1 Identifikationsdaten des Kegs 1 aus einem an dem Keg 1 angebrachten Transponder 5 ausliest. Die Identifikationsdaten des Kegs 1 werden über eine Datenleitung 6 einer Datenverarbeitungseinrichtung 7 zugeführt, dort gespeichert und ggf. analysiert.

Der Zapfkopf 3 ist über eine Anschlussleitung 8 außerdem mit einem Zapfhahn 9 der Zapfanlage verbunden, über den die Getränkeflüssigkeit bspw. in ein Bierglas 10 abgefüllt wird. In einer Auslassöffnung 11 des Zapfkopfes 3, an die die Anschlussleitung 8 angeschlossen wird, ist ein Volumenzähler 12 vorgesehen, über den die gezapfte Flüssigkeitsmenge erfasst und dann über die Datenleitung 6 ebenfalls an die Datenverarbeitungseinrichtung 7 weitergeleitet und dort den Identifikationsdaten des Kegs 1 zugeordnet wird. Sofern in der Datenverarbeitungseinrichtung 7 festgestellt wird, dass sich das Füllvolumen des Kegs 1 seinem Ende nähert, wird über eine der Datenverarbeitungseinrichtung 7 oder dem Zapfhahn 9 zugeordnete Anzeigeeinheit 13 angezeigt, dass das Fass bald leer ist und ein Austausch vorbereitet werden sollte.

Die in der Datenverarbeitungseinrichtung erfassten Identifikations- und Zapfdaten des Gebindes werden über eine weitere Datenleitung 14 an einem Zentralrechner 15 des Getränkelieferanten, Bierverlegers oder der Brauerei weitergeleitet. Dort werden die erfassten Daten des Kegs 1 mit den entsprechenden Daten weiterer Gaststätten zusammengeführt und ausgewertet. Auf der Basis dieser Daten kann die Tourenplanung für die Nachlieferung an die Gaststätten automatisiert durchgeführt werden. Ferner können den Wirten der Gaststätten rechtzeitig Vorschläge für eine Auffüllung ihres Getränkevorrats unterbreitet werden.

Durch das erfindungsgemäße System können erhebliche Kosten bei der Gastronomie eingespart werden, da die als Vorrat zu haltende Getränkemenge durch häufigeres Anfahren minimiert werden kann. Der Gastwirt hat eine reduzierte Kapitalbindung und automatisierte Planung der Getränkeversorgung. Auch der Bierverleger kann erhebliche Kosten einsparen, da unter Umständen eine Gaststätte nicht mehr unnötig oder mit zuviel Ballast auf dem Lkw angefahren werden muss, sondern die Touren bedarfsgerecht geplant werden können.

Unabhängig von der Tourenplanung können durch die in der Zapfanlage erfassten Daten des angekoppelten Gebindes auch die Sicherheit der Zapfanlage erhöht oder Bedienungsfehler vermieden werden. So kann eine Sperrung des Zapfhahnes erfolgen, bspw. wenn sich aus den ausgelesenen Daten des Kegs 1 eine Überlagerung der Flüssigkeit über das Haltbarkeitsdatum ergibt oder wenn ein Fremdfass oder Fass mit einer nicht für den entsprechenden Zapfhahn vorgesehenen Biersorte angeschlossen wird.

Bezugszeichenliste

- 1 Keg
- 2 Fitting
- 3 Zapfkopf
- 4 Codeleser
- 5 Transponder

- 6 Datenleitung
- 7 Datenverarbeitungseinrichtung
- 8 Anschlussleitung
- 9 Zapfhahn
- 10 Bierglas
- 11 Auslassöffnung
- 12 Volumenzähler
- 13 Anzeigeeinheit
- 14 Datenleitung
- 15 Zentralrechner

Patentansprüche

1. Zapfanlage zur Entnahme von Flüssigkeiten, insbesondere Getränken wie Bier, aus einem Gebinde, insbesondere einem Keg (1) mit einem Zapfkopf (3) zum Aufsetzen auf einen Anschlusssutzen, insbesondere ein Fitting (2) des Gebindes (1), wobei der Zapfkopf (3) eine Einlassöffnung für die Zufuhr der Flüssigkeit aus dem Gebinde und eine Auslassöffnung (11) zur Verbindung mit einer Anschlussleitung (8) aufweist, über die die Flüssigkeit einem Zapfhahn (9) oder dgl. zur insbesondere diskontinuierlichen Entnahme der Flüssigkeit aus dem Gebinde (1) zuführbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass an dem Zapfkopf (3) ein elektronischer Codeleser (4) vorgesehen ist, über den Daten aus einem an dem Gebinde (1) angebrachten Datenspeicher, insbesondere einem Transponder (5) auslesbar sind, und dass der Codeleser (4) mit einer Datenverarbeitungseinrichtung (7) verbunden ist, in der die aus dem Datenspeicher des Gebindes (1) ausgelesenen Daten gespeichert, analysiert und/oder an weitere Datenverarbeitungseinrichtungen (15) weitergeleitet werden.

2. Zapfanlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Codeleser (4) Identifikationsdaten aus dem Datenspeicher (5) des Gebindes (1) ausliest.

3. Zapfanlage nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Datenverarbeitungseinrichtung (7) den Zeitpunkt des An- und Abkoppelns des Zapfkopfes (3) an das Gebinde (1) erfasst.

4. Zapfanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass an der Auslassöffnung (11) des Zapfkopfes (3) ein Volumenzähler (12) vorgesehen ist, über den die gezapfte Flüssigkeitsmenge erfassbar und an die Datenverarbeitungseinrichtung (7) weiterleitbar ist.

5. Zapfanlage nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Datenverarbeitungseinrichtung (7) eine Anzeigeeinheit (13) zugeordnet ist, über die angezeigt wird, dass das Gebinde (1) bald leer ist.

6. Verwendung einer Zapfanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 5 zur Verwaltung eines Getränkezapfkellers, dadurch gekennzeichnet, dass in der Datenverarbeitungseinrichtung Identifikationsdaten der in der Zapfanlage behandelten Gebinde gespeichert und zu den An- und Abkopplungszeiten der Gebinde an einem Zapfkopf und/oder dem durch den Zapfkopf geflossenen Flüssigkeitsvolumen in Bezug gesetzt werden.

7. Verwendung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Identifikations- und Zapfdaten des Gebindes über eine Datenleitung an einen Getränkelieferanten übermittelt werden.

8. Verwendung nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Daten mehrerer Getränkezapfkeller, bspw. Gaststätten, gesammelt, analysiert und einer Planung für die Nachlieferung von Gebinden an die einzelnen Getränkezapfkeller zugrunde gelegt werden.

9. Verwendung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Planung für die Gebindenachlieferung automatisiert in einer Datenverarbeitungseinrichtung erfolgt.

10. Verwendung nach einem der Ansprüche 6 bis 8, 5
dadurch gekennzeichnet, dass die Identifikationsdaten des Gebindes überprüft und die Zapfanlage gesperrt wird, wenn die Identifikationsdaten des Gebindes auf einen Fehler hinweisen, bspw. auf eine Überlagerung der in dem Gebinde enthaltenen Flüssigkeit, auf ein 10
Fremdgebinde oder dgl..

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

L

- Leerseite -

